

MOLDING MACHINE FOR DIFFERENT MATERIALS

Patent Number: JP60105512
Publication date: 1985-06-11
Inventor(s): KOSUGI YOSHIMICHI; others: 01
Applicant(s): MATSUSHITA DENKO KK
Requested Patent: ☐ JP60105512
Application Number: JP19830213729 19831114
Priority Number(s):
IPC Classification: B29C45/06; B29C45/26
EC Classification:
Equivalents: JP1508825C, JP63059849B

Abstract

PURPOSE: To reduce the number of mold frames to manufacture molded pieces different in material and to make the mold smaller by a method wherein a fixed mold frame having a plurality of mold parts is matched with a rotary mold frame provided with a plurality of mold parts on the surface vertical to the rotary axis.

CONSTITUTION: The fixed mold frame 14 provided with a plurality of mold parts 16, 17 is set to be matched with the rotary mold frame 10 provided with a plurality of mold parts 15, 15 on the surface vertical to the rotary axis. First of all, the nozzle 19 is filled with resin A. The runner of resin A is taken out by a runner ejector pin, then the rotary mold frame 10 is rotated by 180 deg. and resin A is located on the side of G. On the side of G the nozzle 22 is filled with 2nd resin B and resins A and B are molded integrally into the product C. At this time the side of F is filled with the resin A. After the nozzle 22 is filled with the resin B, the product C and the runner are taken out by the product ejector pin 47 and the runner ejector pin.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-105512

⑬ Int.Cl.⁴

B 29 C 45/06
45/26

識別記号

庁内整理番号

7179-4F
7179-4F

⑭ 公開 昭和60年(1985)6月11日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 異材質成形機

⑯ 特 願 昭58-213729

⑰ 出 願 昭58(1983)11月14日

⑱ 発 明 者 小 杉 善 道 門真市大字門真1048番地 松下電工株式会社内
⑲ 発 明 者 土 谷 豪 門真市大字門真1048番地 松下電工株式会社内
⑳ 出 願 人 松下電工株式会社 門真市大字門真1048番地
㉑ 代 理 人 弁理士 宮井 暎夫

明 細 書

1. 発明の名称

異材質成形機

2. 特許請求の範囲

回転自在に設けられて回転軸心と垂直な面の周方向複数箇所に型部を有する回転金型枠と、前記各型部に整合する複数個の型部を有する固定金型枠と、前記回転金型枠を回転させる駆動手段と、前記型部内に樹脂を射出する複数の樹脂射出手段とを備えた異材質成形機。

3. 発明の詳細な説明

〔技術分野〕

この発明は異材質成形機に関するものである。

〔背景技術〕

従来、複数種類の樹脂からなる成形品を成形する異材質成形機として第1図に示すものが用いられている。すなわち、回転軸1の外周に複数個の回転金型枠2を収付け、その回転範囲の外周に複数個の固定金型枠3、4を設置し、これら回転金型枠2と固定金型枠3、4とに、互いに整合する

型部5～7を設けたものである。各固定金型枠3、4には樹脂射出装置8、9が設けてある。8a、9aはそのノズルである。また、60はランナエジェクタピン、61は製品エジェクタピン、63は金型枠締付ボルトである。

しかし、可動金型枠2の回転範囲の外周に複数個の固定金型枠3、4が配置され、しかもそれぞれの固定金型枠3、4のさらに外側に樹脂射出装置8、9が位置するため、大型となって大きな床面積を必要とするうえ、多数の金型枠2～4が必要になるという欠点がある。

〔発明の目的〕

この発明は、金型枠数が少なく、小型化が図れる異材質成形機を提供することを目的とする。

〔発明の開示〕

この発明の異材質成形機は、回転自在に設けた1個の回転金型枠に、その回転軸心と垂直な面の周方向複数箇所において型部を設け、これら型部と整合する複数個の型部を1個の固定金型枠に設けたものである。

実施例

この発明の一実施例を第2図ないし第4図に示す。図において、10は回転金型枠であり、基台11に軸受12で水平回転自在に設置されている。回転金型枠10の上方には分割面13で回転金型枠10と分割される固定金型枠14が配設されている。Dは固定側部分を示し、Eは可動側部分を示す。固定金型枠14は適宜の昇降装置(図示せず)に設置され、昇降駆動される。回転金型枠10は上面の周方向2箇所に型部15を有し、固定金型枠14には前記型部15と整合する型部16、17(第4図)が設けられている。固定金型枠14の一方の型部16は第1の樹脂Aを成形するものであり、回転金型枠10の回転中心軸L上に設けた湯口18が開口している。湯口18には第1樹脂射出ノズル19が接続されている。20はロータリングである。他方の型部17は第2の樹脂Bを成形するものであり、径方向外方に開通したランナ21から第2樹脂射出ノズル22に接続されている。

シリンダ45が基台11に設置されている。位置決めシリンダ45はエアシリンダからなる。可動金型枠10は、締付ボルト46で基台11に締付け固定可能である。

エジェクタにつき説明する。回転金型枠10は各型部15に、2本の製品エジェクタピン47と1本のランナエジェクタピン48とを連結プレート49で連結したものと、2本のランナエジェクタピン50を連結プレート51で連結したものとを有する。基台11には、連結プレート49、51をそれぞれ突き出す製品エジェクタシリンダ52と、ランナエジェクタシリンダ53が埋込み設置されている。これらエジェクタシリンダ52、53はエアシリンダからなる。54はガイドピンである。

動作

第4図のF図において、ノズル19より第1の樹脂Aを充填する。樹脂Aのランナをランナエジェクタピン50で取出した後、回転金型枠10を180度回転させ、樹脂AをG側に位置させる。G

固定金型枠14は上枠23と下枠24とを締付ボルト25で一体固定したものである。可動金型枠10は、上円板26と下円板27とを一体固定したものである。28は上下円板26、27の組立用の位置合せ片である。下円板27は歯車部27aを有し、歯車29、30を介してモータ31に接続されている。モータ31は正逆回転するものであり、減速機32を有する。モータ31は取付枠33で基台11に取付けられている。34は回転検出機、35、36は歯車29、30のシャフト、37、38はその軸受、39は継手である。

回転金型枠10の位置合せ手段として、回転金型枠10の周方向2箇所に検出凹部41を設け、この検出凹部41を検出してモータ31を停止させ、かつ回転方向を検出する2個の回転位置検出スイッチ42が基台11に取付けられている。なお、検出凹部41の代りに凸部を設けてもよい。また、回転金型枠10に、さらに2個のロック凹部43を設け、このロック凹部43に嵌合するくさび状の位置合せ片44を取付けた位置決めシリ

ンダにおいて、ノズル22より第2の樹脂Bを充填し、樹脂Aと樹脂Bが一体化した製品Cを成形する。なお、このときF側においては樹脂Aを充填する。前記樹脂Bの充填の後、製品エジェクタピン47およびランナエジェクタピン48により製品Cとランナを取出す。

このように成形が行なわれるが、回転軸心に垂直な面に複数の型部15を有する1個の回転金型枠10と、これに整合する型部16、17を有する1個の固定金型枠14とからなるものであるため、金型枠数が少なく済み、小型化が図れる。

回転金型枠10の停止位置は、次のように高精度に得られる。まず、回転金型枠10が所定の回転角度になると、検出凹部41が回転位置検出スイッチ42で検出されて、モータ31による回転金型枠10の駆動が停止する。このとき、真性力により停止位置に微小誤差が生じるが、くさび形の位置合せ片44が位置決めシリンダ45で押されてロック凹部43に嵌合するので、前記微小誤差が修正され、締付ボルト46による型締めまで

ずれが出ないようにロックされる。

〔発明の効果〕

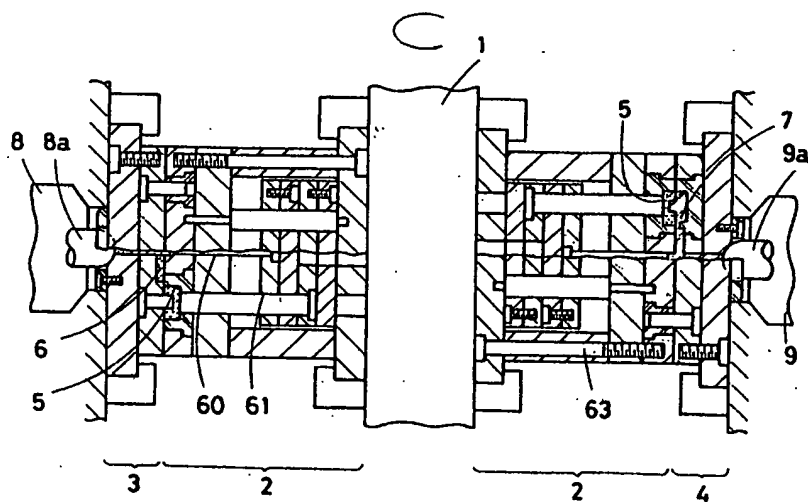
この発明の異材質成形機は、金型枠数が少なく小型化が図れるという効果がある。

4. 図面の簡単な説明

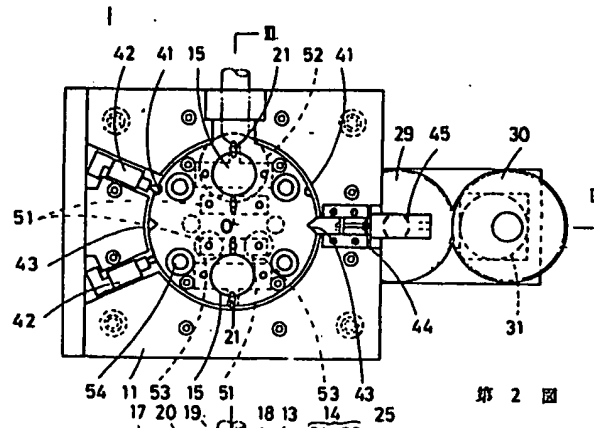
第1図は従来例の縦断正面図、第2図はこの発明の一実施例の平面図、第3図はそのⅢ-0-Ⅲ線断面図、第4図は同じくその動作説明図である。

10…回転金型枠、11…基台、14…固定金型枠、15～17…型部、18…湯口、19…第1樹脂射出ノズル、22…第2樹脂射出ノズル、27a…歯車部、31…モータ、41…検出凹部、42…回転位置検出スイッチ、43…ロック凹部、44…位置決めシリンダ、52…製品エジェクタシリンダ

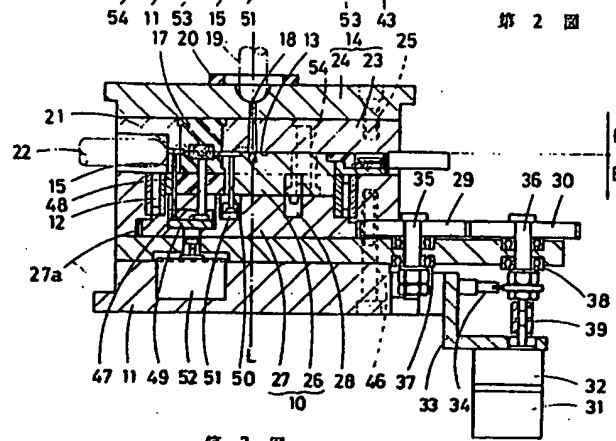
代理人 弁理士 宮井 曉 夫



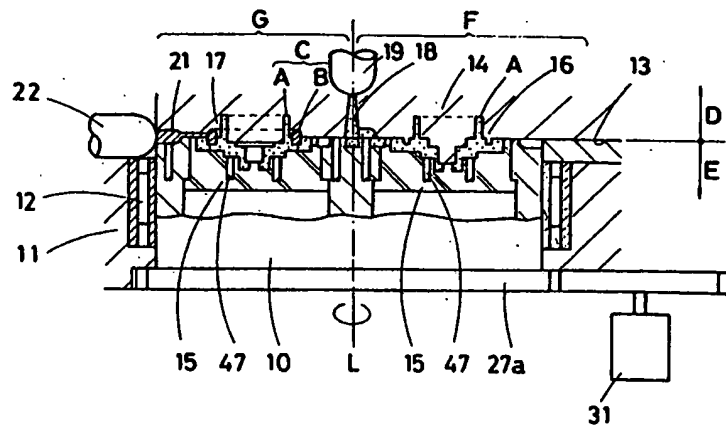
第1図



第 2 図



第 3 図



第 4 図

手 続 補 正 書 (自発)

昭和58年12月16日

特許庁長官殿

1. 事件の表示

昭和58年 特許願 第213729号

2. 発明の名称

異材質成形機

3. 補正をする者

事件との関係 出願人

住所 大阪府門真市大字門真1048番地
名称 (583) 松下電工株式会社
代表者 小林

4. 代理人

住所 〒540 大阪市東区京橋1丁目7番地
氏名 (7617) 弁理士 宮井 暎 夫

5. 補正命令の日付

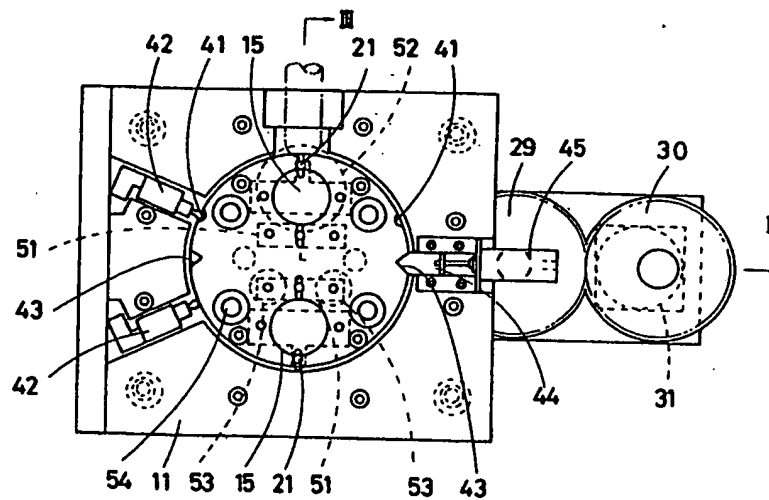
自発補正

6. 補正の対象

図面

7. 補正の内容

図面の第2図を別紙のとおり補正する。



第 2 図